Be42 配套厂商使用说明书

(考虑到 15.0 节软件升级和版本)

此文件信息要接受可能更改不再另行通知。
在没有波尼尼设计公司的事先书面同意下，不能以任何形式或任何方式复制文件。波尼尼设计不对任何在安装手册或接线图中可能出现的错误不承担责任。
尽管波尼尼设计采取了做了所有可能做到的步骤来确保用户手册的完整性，没有缺陷及保持更新，我们承认有可能发生错误。如果您遇到了与本安装手册有关的问题，请填写这张表格并寄回给我们。

***传真：** (++39 0386 31657),**发自:**_____*

***姓名:**_____**公司:**_____**电话/传真:**_____*

***我想告知下列错误:**_____*

_____

意大利波尼尼设计公司客户支持部
电子邮件: bernini@bernini-design.com
手机: ++39 335 7077148. 电话:++39 0386-31445 (传真 31657).

担保

波尼尼设计公司（以后称“BD”）保证 Be42 从 BD 交货后 3 年内不出现材料或工艺缺陷。BD 将选择免费修理或更换产品。BD 将把 Be42 及默认设定参数返还给买主，并不收取任何附加费。买主应提供关于确定产品缺陷的足够信息以使 BD 确定缺陷的原因及确实存在缺陷。如果 Be42 没有缺陷，或者产品因为此担保范围之外的原因出现缺陷，买主应支付相应的费用。如果用户没有按照用户手册和其它操作说明使用 Be42，特别是由于错误的用法、不合理的尝试维修、或操作/使用的疏忽而导致出现故障时，不在担保范围内。
购买此产品后不可以退货。

此设备完全符合 EMC 电磁兼容的要求 CE

警告!! Be42 里面有高压电。为了避免电击危险，操作人员不要移开保护盖，不要断开接地连接 。Be42 可以随时启动发动机 。不要在 Be42 控制下的设备上工作。当维修发动机时断开电池和电池充电器。我们建议你在设备上放置警告标志指示以上内容。

!! 警告!! 连接到 Be-ONE 的继电器和电磁铁必须使用续流二极管或其他在 18.0 节指示的吸收设备。

关键字索引

发电机故障 E04 ..... 7.02B [P.15]
告警 4.10, 8.0
告警输出控制 ..... 7.09, [39]
告警输入 7.06, 8.0
自动 2.3
电池,告警 ..... 4.10 [Er.13]
皮带断开 ..... 4.10 [Er.02]
风门控制 ..... 表 7.03 [P.22]
校准 12.0
技术指标 14.0
充电发电机 ..... 11.0, 7.03 [P.26]
接触器 2.21, 18.0
连接器，插头 18.0
连接列表 21.0
启动定时 ..... 7.03A [P.19]
电流互感器 ..... 7.02B [P.18]
冷机时间 ..... 7.03A [P.24]
默认 6.20
尺寸 20.0
显示 3.0
显示信息 4.10, 4.20
Er.0.. 错误代码 4.10
[FAIL] 内存出错 ..... 4.10 [FAIL]
发动机运行 11.0
急停输入 ..... 4.10[Er.08]
启动失败 ..... 4.10[Er.11]
故障停机 ..... 4.10[Er.07]
前面板 ..... 1.0 图 1
频率 ..... 7.02A [P.11][P.12]
燃油位 ..... 7.03 [P.24]
发电机电压 ..... 7.02 [P.9] [P.10]
发电机频率 ..... 7.02 [P.11] [P.12]
发电机故障 E04 ..... 7.02B [P.15]
预热 ..... 7.03 [P.22]
Hi-U, 过压 ..... 7.02A [P.10]
运行时间 r 9.0
输入(可编程) 7.06, 7.07
LED, LEDs 5.0
灯测试 5.1
Lo-U, 欠压 ..... 7.02A [P.09]
锁, 遥控锁定 E03 ..... 4.10
电池电压 ..... 4.10,[Er.13]
市电故障 ..... 7.01A [P.01]
内存清除，复位 12.3
信息 (显示) 4.0
人工 2.2
机油压力 ..... 7.03B [P.29]
输出 (可编程) 7.09
工作模式 2.0
过载 ..... 4.10 [Er.05]
过载 (外部) ..... 7.07 [20][21]
超频 ..... 4.10 [Er.01]
过压 HI-U ..... 4.10 [HI-U]
参数 7.0
参数读取 6.30
定期测试 ..... 7.05A [P.41][P.42]
程序，编程 6.0
预热 ..... 7.03[P.22]
水泵设定控制 10.0
电源 14.0
按钮 2.0, 2.2
间歇时间 ..... 7.03A [P.21]
R.P.M 转速 ..... 7.02B [P.16]
设定(参数) 7.0
单相模式 16.30
指标 14.0
软件升级 15.0
启动 2.2
启动次数 ..... 7.03B [P.31]
启动失败 ..... 4.10 [Er.11]
停机，停机电磁铁 ..... 7.03A [P.25]
温度 ..... 7.03B [P.30]
端子说明 21.0
测试，遥控测试 ..... 7.07 [10] [11]
测试模式 2.4
互感器，电流 ..... 7.02B [P.18]
故障排除 13.0
欠压 Lo-U ..... 7.02A [P.09]
欠频率 ..... 7.02A [P.11]
电压测量 3.0
暖机 ..... 7.03A [P.23]
接线图 18.0

市电恢复 .....7.01B [P.02]
市电仿真 .....7.07 [15]
测量读数 3.0

B42 OEM's 使用说明书 – 目录

1.0 产品介绍 ..... 4 页
2.0 工作模式选择 ..... 4 页
2.1 OFF 工作模式 ..... 5 页
2.2 MANUAL 工作模式 ..... 5 页
2.3 AUTO 工作模式 ..... 6 页
2.4 TEST 工作模式 ..... 6 页
2.5 PROGRAM 工作模式 ..... 6 页
2.6 校准 工作模式 ..... 6 页
2.7 故障排除 工作模式 ..... 6 页

3.0 显示测量结果 ..... 6 页
4.0 显示信息 ..... 8 页
5.0 LED 指示 ..... 9 页
5.1 灯和显示测试 ..... 9 页

6.0 设定和读取参数 ..... 9 页
6.10 进入编程模式 ..... 9 页
6.11 进入密码密码保护 ..... 9 页
6.12 编程 ..... 9 页
6.13 保存 ..... 10 页
6.14 退出不保存 ..... 10 页
6.20 Re-编程默认 设定 ..... 10 页
6.30 读取 参数 ..... 10 页
6.40 开启密码 ..... 10 页
6.50 变更密码 ..... 11 页
6.60 除去密码 ..... 11 页

7.0 设定参数 ..... 11 页
表 ***7.01A-B*** *市电故障检测 ..... 11-12 页*
表 ***7.02A-B*** *发电机 参数 ..... 12-13 页*
表 ***7.03A-B*** *发动机参数 ..... 13-14 页*
表 ***7.04*** *告警 选项 ..... 14 页*
表 ***7.05A-B*** *其他选项 ..... 14-15 页*
表 ***7.06*** *可编程输入 ..... 15 页*
表 ***7.07*** *输入 选项表 ..... 15 页*
表 ***7.08*** *可编程 输出 ..... 16 页*
表 ***7.09*** *输出 选项表 ..... 16 页*
表 ***7.10*** *机油压力 ..... 17 页*
表 ***7.11*** *温度 传感器 ..... 17 页*
表 ***7.12*** *燃油液位 传感器 ..... 17 页*

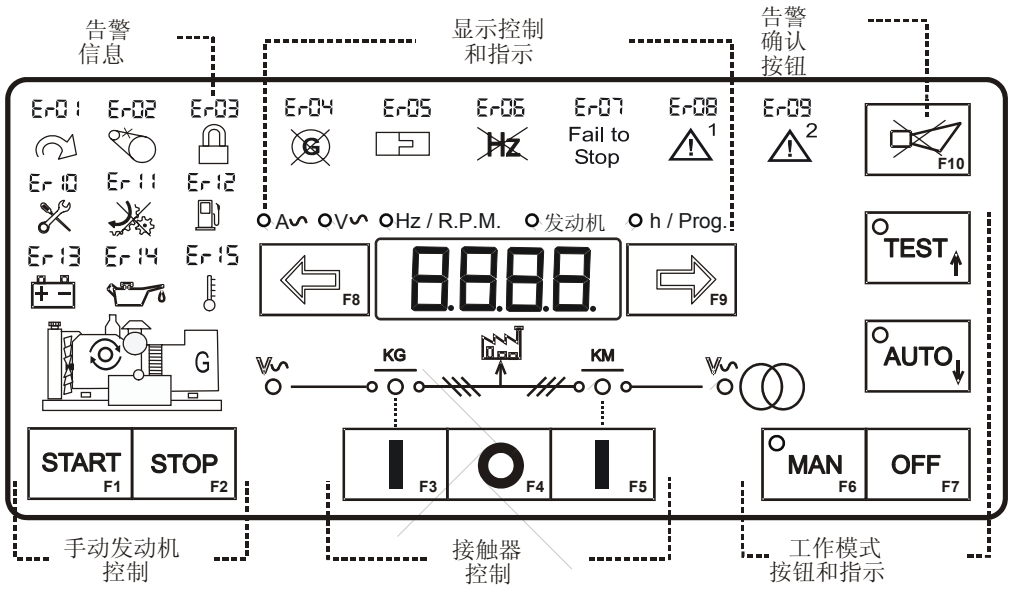
8.0 告警, 警告和停机 ..... 17 页
9.0 运行小时计 ..... 18 页
10.0 Be42; 水泵编程设定 ..... 18 页
11.0 发动机运行检测(充电发电机) ..... 18 页
12.0 校准 和内存复位 ..... 19 页
13.0 故障诊断 ..... 20 页
14.0 通用技术指标 ..... 22 页
15.0 软件升级和版本 ..... 23 页
16.0 应用注意事项 ..... 23 页
17.0 遥控自启动的连接 ..... 24 页

18.0 典型应用接线图..... 25 页
19.0 接线..... 26 页
20.0 外形尺寸和其他..... 26 页
21.0 接线说明 ..... 27 页

1.0 节 产品说明

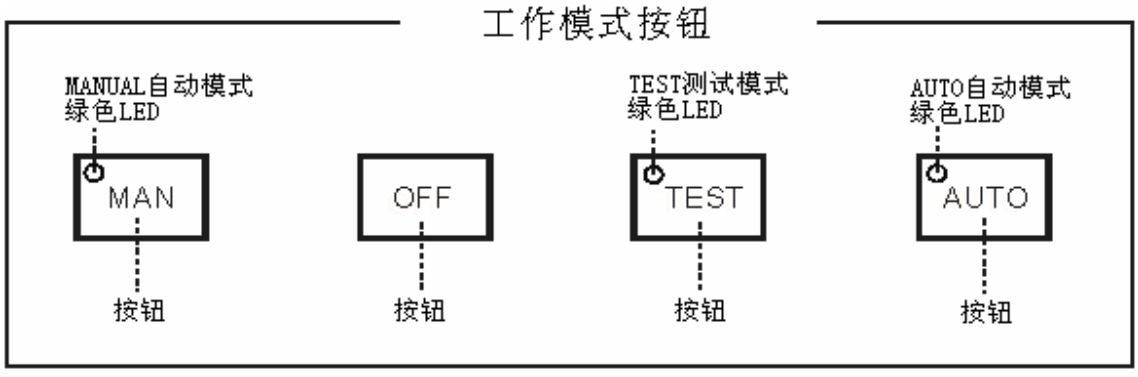
Be42 具有内部三相自动市电检测 (A.M.F.)模块，一个控制(A.T.S.)自动切换控制器，一个发电机组控制器。Be42 提供直观的 LED 指示灯和燃油指示， 发动机和电气 参数, 告警 和接触器的状态。Be42 具有 180 多个可编程参数和符合 NFP110 CAN/CSA-C282-M89 规则 。还具有 7 种工作模式并提供一个 RS485 接口来进行遥控控制和监视。图 1 是前面板

图 1：前面板



2.0 节 工作模式选择

工作模式通过按按钮选择，绿色的 LED 指示：



每次开启电源，Be42 进入到 “AUTO” 自动工作模式。如果 BE42 在 TEST 测试 或 AUTO 自动期间钓电。这种情况下，Be42 将进入 OFF 关模式。下表列出工作模式。

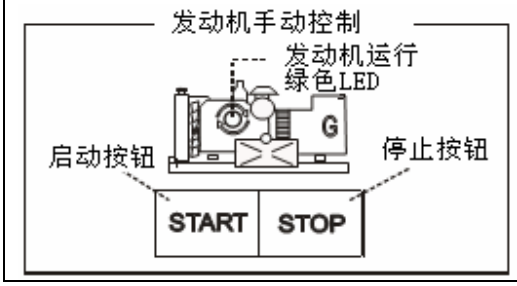
工作模式	按钮	指示	章节
OFF 关	[OFF]	所有显示关闭，只有一个小数点	2.1
MANUAL 手动	[MAN]	按钮上的绿色 LED	2.2
AUTO 自动	[AUTO]	按钮上的绿色 LED	2.3
TEST 测试	[TEST]	按钮上的绿色 LED	2.4
编程	(第 6.0 节)	显示**[ProG]**	2.5
校准	(第 12.0 节)	显示**[-CAL]**	2.6
故障排除	(第 13.0 节)	显示**[tEst]**	2.7

2.1 OFF 关工作模式

在此工作模式 清除故障告警 和允许你读取和设定参数 (节 6.0)。显示屏和 LED 灯都熄灭，只有一个小数点在显示屏上慢慢闪烁。按前面板上的任一个按钮开启显示。

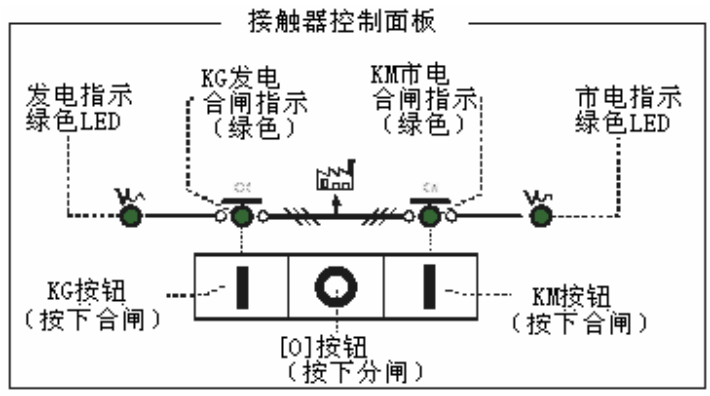
2.2 MANUAL 手动工作模式

MANUAL 手动工作模式允许你手动控制发动机和接触器。



说明
按 [MAN] 按钮选择手动工作模式(如果在 AUTO 自动工作模式，先按 OFF 按钮)。 按住 [START] 按钮直到 发动机启动; 启动期间显示信息 [. . . .] (预热的时候显示[! ! ! !])。 当发动机在运行，绿色的 LED 亮。要停止发动机，按[STOP] 按钮直到 [StOP] 信息显示。如果发动机已经停止，按[STOP] 按钮可能重置 STOP 停机顺序 。

2.21 手动接触器控制　　要控制接触器按照下面说明：



说明
选择 MANUAL 手动模式，启动发动机(见上面)等待电压出现。 按 [I] (KG) 按钮发电机接触器合闸。Be42 按照 NFPA-110 要求欠/超电压和频率告警 功能开启， (参数 [P48]=ON)。要切换到市电，按 [I] (KM) 按钮 ([KG]将分闸)。 要分闸，按 [O] 按钮，在手动模式转换定时结束后一秒钟。

2.3 AUTO 自动工作模式

按 [AUTO] 按钮直到绿色的 LED 亮。当 Be42 检测到市电故障发动机启动 (见表 7.01A)。市电接触器(KM)在切换定时后分闸 。如果电压和频率都在设定范围内在暖机时间后发电机接触器(KG)合闸。如果市电恢复，KG 将分闸， KM 设定的切换定时后合闸。 发动机在冷机时间结束后停机 (见表 7.02 和 7.03)。如果发动机停机，KM 合闸不依赖于市电状态，如果[P.48] 是[ON] (NFPA-110 模式)。其他情况下 KM 只在市电达到编程设定状态下合闸。 在 AUTO 自 动工作模式，如设定[P.41]和[P.42] 参数 Be42 将定期的测试 发动机。在此测试期间，AUTO 自动工作模式绿色的 LED 持续闪烁。在 AUTO 自动工作模式，Be42 可以按照可编程输入 (见表 7.06 和 7.07)来启动和停止发动机。

2.4 TEST 测试工作模式

按下 TEST] 按钮 直到绿色的 LED 亮。如果 [P.17] 是 [on]，Be42 将启动发动机把负载切换到发电。要停止发电机，选择 AUTO 自动工作模式 (如市电存在) 或选择 OFF 关工作模式。如果你按[STOP] 按钮 当 Be42 在 AUTO 自动或 TEST 测试状态下，将出现 [Er.09] 。要清除告警，选择 OFF 关工作模式 (8.0 节)。

2.5 编程工作模式

编程 工作模式允许你设定参数 和修改设定。如果你输入密码来保护未经许可的操作(见 6.0)。

2.6 校准 工作模式

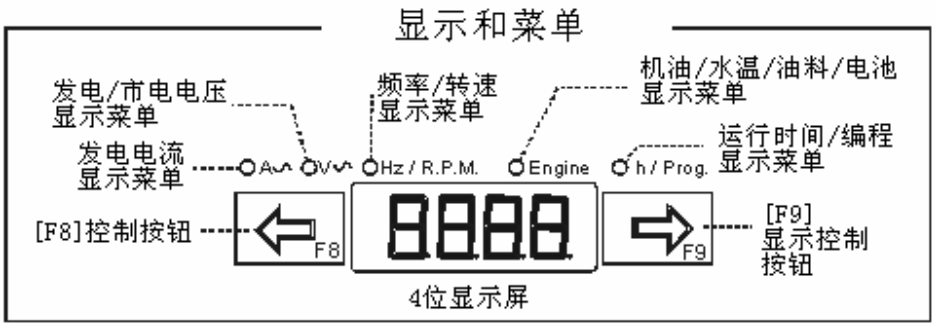
在校准工作模式允许你校准所有的模拟量测量(见 12.0)。

2.7 故障排除 工作模式

故障排除模式用来诊断系统的故障。(见 13.0).

3.0 节 显示测量

Be42 有一个 4 位显示屏，两个按钮和 5 个黄色的 LED 如下。



用 [←F8] 和 [F9→]选择菜单，用[ACK-F10] (见 1.0 节图) 来显示参数的名称，OFF 关工作模式 关闭说有的显示只在显示屏的右边显示一个小数点。 按任一按钮 开启面板显示。后面的表 列出显示的功能。

显示功能	显示指示 (*)	按钮	菜单和 LED 指示灯	
发电机电流 (0 到 2000A)	**[XXXX]** 安培	**[←F8]** 或 **[F9→]**	Aac 菜单	黄色
	[A -G]	**[ACK-F10]**		
发电机电压 (60V 到 998V)	**[GXXX]** 伏 L1-L2	**[←F8]** 或 **[F9→]**	Vac 菜单	黄色
	[U -G]	**[ACK-F10]**		
市电电压 (60V 到 998V)，如市电仿真，见表 7.07 [15]节显示将显示信息[n-on]	**[nXXX]** (VL1-2) **[-XXX]** (V L2-3) **[_XXX]** (L1-L3)	**[←F8]** 或 **[F9→]**		
	[U -n]	**[ACK-F10]**		
发电频率 (20Hz 到 70Hz)	**[GXXX]** Hz	**[←F8]** 或 **[F9→]**	Hz/RPM 菜单	黄色
	[H - G]	**[ACK-F10]**		
市电频率 (20Hz 到 70Hz)	**[nXXX]** Hz	**[←F8]** 或 **[F9→]**		
	[H - n]	**[ACK-F10]**		
转速 (600RPM 到 4000RPM)	**[XXXX]** RPM	**[←F8]** 或 **[F9→]**	Hz/RPM 菜单	黄色 (闪烁)
	[SPd]	**[ACK-F10]**		
电池 电压 (5,5 Vdc 到 36Vdc)	**[bXX.X]** Vdc	**[←F8]** 或 **[F9→]**	发动机	黄色
	[batt]	**[ACK-F10]**		
充电机电压 (3.0 Vdc 到 36Vdc)	**[cXX.X]** Vdc	**[←F8]** 或 **[F9→]**		
	[Char.]	**[ACK-F10]**		
机油压力 (0.0 到 20.0 巴)	**[PXX.X]** 巴	**[←F8]** 或 **[F9→]**		
	[Bar]	**[ACK]**		
温度 (0° C 到 250 ° C)	**[XXX °]** ° C	**[←F8]** 或 **[F9→]**		
	[° C]	**[ACK]**		
燃油液位 % (0% 到 99%)	**[F XX]** %	**[←F8]** 或 **[F9→]**		
	[FUEL]	**[ACK-F10]**		
运行小时 (0 到 9999h)	**[XXXX]** h	**[←F8]** 或 **[F9→]**	h/Prog 菜单	黄色
	[Hour]	**[ACK-F10]**		
其余 **(见 6.0,12.0 和 13.0 节)**	**[ProG] [-Cal] [tEst]**	**[←F8]** 或 **[F9→]**	h/Prog 菜单	黄色 (闪烁)
OFF 关	**[.]**	**[OFF-F7]**	OFF	OFF

(*)注意： X 指示的是一个数字，如测量结果超出量程，显示指示 [- - - -]

4.0 节 显示信息

Be42 显示告警 (表 4.10)和信息 (表 4.20)。如果有告警将闪烁信息 [ALAr.]。按 [→F9] 按钮一个接一个显示告警 。 按 [←F8] 按钮 附加的信息 (8.0 节)。

表 4.10： 告警信息

显示信息	告警说明	显示信息	告警说明
[Er.01]	超频停机	[Er. 14]	机油压力低停机
[Er.02]	发动机皮带断开停机	[Er. 15]	温度开关停机
[Er.03]	遥控锁定停机	[Hi-C]	过电流停机 或 警告 (按 [←F8] 显示数值)。
[Er.04]	发电机故障停机	[Hi-U]	过电压停机
[Er.05]	过载警告 (见 7.07 选项[20])	[Lo-U]	低电压停机
[Er.05]	过载停机(见 7.07 选项[21])	[InP.1]	输入 1 停机 / 警告 (见 7.07)
[Er.06]	低频率停机	[InP.2]	输入 2 停机 / 警告 (见 7.07)
[Er.07]	故障停机	[InP.3]	输入 3 停机 / 警告 (见 7.07)
[Er.08]	紧急停机	[InP.4]	输入 4 停机 / 警告 (见 7.07)
[Er.09]	前面板紧急停机 (用[Stop] 或 [0] 按钮)	[-oIL]	机油压力警告 或 传感器 故障. 按 [←F8] 显示数值。
[Er.10]	保养提示警告	[-° C]	水温警告 或 传感器故障. 按 [←F8] 显示数值。
[Er.11]	启动失败停机	[FUEL]	燃油液位 警告 (高 或 低) 或 传感器 故障. 按 [←F8] 显示数值.
[Er.12]	低燃油停机	[rEnt.]	租赁合同将要到期 (剩余 48 小时)。 按 [←F8] 显示数值。
[Er. 13]	电池电压警告。按 [←F8]显示数值。	[FAIL]	内部故障或内存错误 BE42 控制器 (见 12.3)

4.20 工作信息

信息	说明	信息	说明
[rESt]	Be42 在启动的间歇倒计时	**[ProG]**	Be42 在编程模式
[n-on]	市电仿真。A 可编程输入模拟市电存在 (见表 7.07 选项 [15])。	**[-CAL]**	Be42 在 校准模式
		[. . . .]	Be42 在启动发动机
[' ' ' ']	Be42 进行预热	**[tEst]**	Be42 在 故障排除模式
[StoP]	Be42 停止发动机	**[- - - -]**	测量超量程或禁止

节 5.0 LED 指示灯

5.1 灯和显示测试

要测试 LED 和显示按 [OFF] 按钮； 显示关闭。 同时按下并保持[←F8] 和[F9→] 按钮。一起 按下的同时 LED 指示灯和显示会亮。

6.0 节 参数的编程和读取

显示 4 位数字显示参数的代码 (例如[P.0]) 和 起设定 (例如[5"])如 6.30 节所述。 7.0 节列出所有参数。要进入 编程模式，按下面的说明。要使用密码保护见 6.40, 6.50 和 6.60 节

6.10 进入编程模式

1) – 接电池电压超过 *11.5V*。按 [OFF-F7] 按钮进入 OFF 关工作模式； LED 和显示 关闭(显示屏右边的一个小数点开始闪烁)

2) - 按 住并保持 [F9→] 和 [ACK-F10] 按钮 同时, 大约 5 秒钟, 直到 黄色 Led [h/Prog.] 开始闪烁。当显示指示 [ProG],松开按钮.

3) – 如 Be42 有***密码保护*** (*)，依次显示信息 [PASS] 和[42.42]；要求你按后面的表 6.11 说明操作 。 如果 Be42 ***无密码 保护***，显示可编程参数 [P.0] 和 Be42 准备好编程设定 (6.12 节, 步骤 2)。

(*) 注： 密码是由两个 0 到 99 的数字组成。例如： [12.34]; 12 是左边的两位代码。34 是右边的两位代码。

表 6.11： 进入密码保护

1) - 按 [TEST] 或 [AUTO]选择合适的密码 (在 00 到 99 之间，除了 42)。
2) - 按 [F9]选择右边的两位数字。
3) - 按 [TEST] 或 [AUTO] 选择合适的密码 (在 00 到 99 之间，除了 42)。
4) - 按 [ACK-F10] 确认密码；如果密码 设定好，Be42 显示[P.0]并且模块可以进行编程设定。如果密码 错误，显示将显示[4242] 要求你输入正确的密码。

如你忘记密码， 模块必修返回维修。

6.12 编程

1) - 进入编程模式 (见 6.10 节)。
2) – 按[←F8] 或 [F9→] 按钮来选择参数 (见节 7.0 列表)。
3) – 要调整参数，按同时[START-F1]和[TEST ↑] (或 [AUTO ↓])。
(例如： [P.10] = [500]；过压设定在 500 伏。如果你想设定在 450，按下并保持 [START-F1] 和 [AUTO ↓] 直到 显示 指示 450)
4) – 要调整同一个参数的附加功能，同时按 [STOP-F2]和[TEST ↑] (或 [AUTO ↓]) (例如： [P.10] [10"]；过压延时设定是 10 秒钟)
5) – 按[←F8] 或 [F9→] 按钮选择其他参数。
6) – 下面是根据你的需要介绍 6.13 或 6.14 节。

6.13 保存

同时按住并保持 [ACK-F10] 和 [F9→] 按钮直到 [SAVE] 信息出现 (大约 5 秒钟); Be42 保存设定并进入进入 OFF 关工作模式。你可以按 2.0 节的描述选择一个工作模式。

注意： 如果内存出错，将出现[FAIL] 。尝试再次的保存或断开电源。如果信息仍然存在，说明 Be 42 损坏将要送回工厂维修。

6.14 不保存退出

按[OFF] 按钮进入 OFF 关工作模式不保存参数。你可以按照 2.0.节描述选择 一个工作模式 。

6.20 重新编程的默认设定

Be42 的参数可以设定成工厂默认设定 (7.0 节)。要恢复它们， 进入编程模式 (6.10 节)。当出现信息 [P.0]， 按照西面的操作：

1) -同时按住并保持 [←F8] 和 [F9→] 按钮直到显示闪烁两次。根据你的需求选择选项 2A 或 2B。

2A) - 按[OFF] 按钮不保存参数退出。

2B) -同时按住并保持 [ACK-F10] 和[F9→] 按钮直到 [SAVE] 信息出现 (大约 5 秒钟)；Be42 保存默认设定并显示 e 显示 [P0]。按 [OFF] 按钮进入 OFF 关工作模式。

6.30 读取参数

要读取参数的设定，按下面的说明：

1) - 按 [OFF] 按钮直到 LED 和显示关闭。
2) - 按 [←F8] 或 [F9→] 按钮选择一个参数 (7.0 节)。
3) - 按 [START-F1]显示参数的设定(例如： [P.10] > [450]; 过压极限设定在 450 伏).
4) - 按 [STOP-F2] 显示参数附加设定 (例如： [P.10] > [2"]。过压定时迟延设定在 2 秒钟)。
5) - 按 [←F8] 或 [F9→] 按钮选择其他参数。

注意：如果按钮超过 5 分钟未操作。, Be42 进入 OFF 关工作模式。

6.40 开启密码保护

1) - 进入编程模式按 6.10 节描述。
2) － 当显示显示出现[P.0]，按 [ACK-F10] 按钮大约 10 秒钟直到显示出现[PP.PP]。当显示屏出现[4242]，松开按钮。左边的两个数字开始闪烁。
3) - 按 [TEST] 或 [AUTO] 来选择密码。
4) - 按 [F8]选择 右边的两位密码。重复步骤 3) 选择密码。
5) - 如果你想不开启密码保护退出按 [OFF] 按钮。
6) -同时按住并保持 [ACK-F10]和[F9→] 按钮直到 [SAVE] 信息出现；Be42 保存密码 并进入 PROGRAM 模式。要退出， 按 OFF 按钮。你可以在任意时刻按 6.50 节描述修改密码 。

6.50 修改保护密码

1) - 进入编程按 6.10 节和表 6.11 描述。 当显示指示参数 [P.0], 按 住并保持 [ACK-F10] 按钮大约 10 秒钟直到信息 [PP.PP]和[4242] 出现。显示屏左边的两位数字将闪烁。
2) - 按 [TEST] 或 [AUTO] 选择密码。
3) - 按 [F8]选择右边 2 位密码。重复步骤 3) 选择密码。
4) -如果你想不开启密码保护退出按 [OFF] 按钮。
5) -同时按住并保持 [ACK-F10] 和[F9→] 按钮直到 [SaVE] 信息出现 (大约 2 秒钟)；Be42 保存密码 并进入到 PROGRAM 模式。要退出， 按[OFF]按钮。

6.60 关闭密码保护

1) - 按 6.10 节第 3 部分描述进入编程模式(要求你用旧密码密码).。
2) – 当显示指示参数 [P.0], 按住并保持 [ACK-F10] 按钮, 大约 10 秒钟 直到显示屏按顺序显示 [PP.PP] 和 [4242]。右边的两位数字将开始闪烁。代码[4242]关闭密码保护。根据你的需求选择步骤 3 或 4。
3) - 按 [OFF] 按钮如果你不想关闭密码 保护(推出程序)。
4) -同时按住并保持 [ACK-F10] 和 [F9→] 按钮直到 [SaVE] 信息出现 (大约 2 秒钟)；Be42 保存代码[4242]关闭密码保护。. Be42 进入到 PROGRAM 编程模式。要退出， 按[OFF]按钮。

节 7.0 可编程 参数

下面的可编程参数是分级的。

7.01A, B - 市电故障控制
7.02A, B - 发电机参数
7.03A, B - 发动机参数
7.04 - 告警 选项
7.05A, B – 其他项
7.06 - 可编程输入
7.07 -输入选项列表
7.08 - 可编程输出
7.09 - 输出选项 表
7.10 - 机油压力传感器
7.11 - 温度传感器
7.12 - 燃油液位传感器

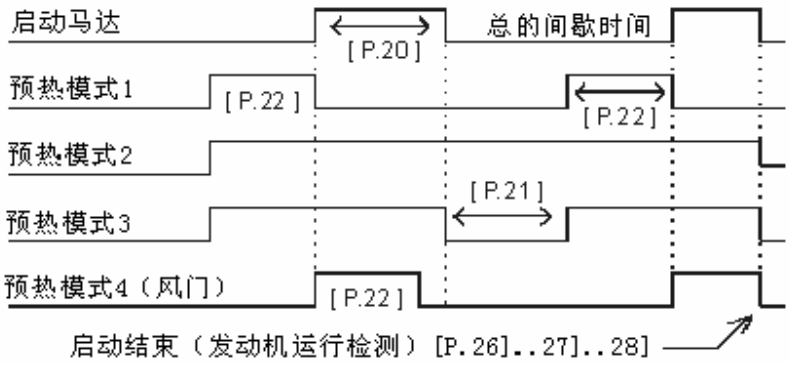
表 7.01A - 市电故障 控制 注意： [xx "] = 秒钟, [xx '] =分钟, [xxh] = 小时				
参数的代码和说明		默认设定	最小	最大
P.0	市电接触器控制 (KM)。如果出现市电故障大于[P.0] (秒钟 或分钟)，市电接触器 将分闸并且[P.1]计时器开始计数。市电接触器 在[P.2]计时后开始合闸。	[5’ ’]	0	59 分钟
P.1	市电故障定时。在[P.0]定时结束后(见 上面)，如果市电故障持续时间超过 [P.1] 时间 发动机将启动。	[5’ ’]	0	23h
P.2	市电恢复时间。Be42 把负载切换到市电一旦市电时间超过[P.2] (秒钟,分钟 或 小时) .在 [P.2]期间， 发动机将持续运行在空载状态，在[P.2]结束后[P.24] 将开始工作，发动机运行在卸载(发电机接触器分闸)	[5’ ’]	0	23h

表 7.01B - 市电故障 控制 注意： [xx "] = 秒钟, [xx '] =分钟, [oFF] = 关闭					
参数的代码和说明		默认设定	Min	最大	选项
P.3	接触器的切换时间。这个定时是在接触器切换时的延时。	[2’ ’]	0.1 秒钟	15.0 秒钟	-
P.4	欠压限值。如果相间电压跌落到此限值，[P.0]定时器开始工作	[320]	60V	998V	[oFF]
P.5	过压 限值。如果相间电压上升到此限值，[P.0]定时器开始工作。	[500]	60V	998V	[oFF]
P.6	欠频极限值。如果相间频率低于此限值，[P.0]定时器开始工作。	[47.0]	20.0Hz	70.0Hz	[oFF]
P.7	超频极限值。如果相间频率高于此限值，[P.0]定时器开始工作。	[53.0]	20.0Hz	70.0Hz	[oFF]
P.8	相选择。可以选择三相或单相控制 (见 16.30 节).	[3-Ph]	-	-	[3-Ph] [Ph-n]

表 7.02A - 发电机 参数 Note： [xx "] = 秒钟, [xx '] =分钟, [oFF] = 关闭						
参数代码和说明		**模式 (°)**	**默认设定**	**最小**	**最大**	**选项**
P.9	欠压	1	[320]	60V	998V	[oFF]
	欠压 延时		[6"]	1 秒钟	15 秒钟	-
P.10	过压压	2	[500]	60V	998V	[oFF]
	过压延时		[2"]	1 秒钟	15 秒钟	-
P.11	欠频	1	[47.0]	20.0Hz	70.0Hz	[oFF]
	欠 频		[6"]	1 秒钟	15 秒钟	-
P.12	超频	2	[53.0]	20.0Hz	70.0Hz	[oFF]
	超频率延时		[1"]	1 秒钟	15 秒钟	-
P.13	警告电流极限	3	[oFF]	10A	2000A	[oFF]
	警告电流延时		[1"]	1 秒钟	15 分钟	-
P.14	过流停机	1	[oFF]	10A	2000A	[oFF]
	过流停机延时		[1"]	1 秒钟	15 分钟	-

(°)模式 1： 发动机在冷机时间[P.24]后停机。
(°)模式 2： 发动机不经过冷机时间停机。
(°)模式 3：如果参数超过设定的专用定时器 Be42 发出一个 警告。

表 7.02B - 发电机 参数 注意： [oFF] = 关闭, [on] = 关闭					
参数代码和说明		**默认设定**	**最小**	**最大**	**选项**
P.15	发电机故障选项。如果 电压 (或频率) is 低于 P.9 (或 P11)的设定大于 150 秒钟将产生告警 [E04]。	[oFF]	-	-	[on] [oFF]
P.16	发电机的极数。选项 [2] 或 [4] 允许你显示发动机转速。	[4]	2	4	-
P.17	发电机接触器控制。在 TEST 测试工作模式 (或 遥控 TEST) 当市电存在的时候选项[off]关闭负载切换到发电机。	[oFF]	-	-	[on] [oFF]
P.18	电流互感器变比(/5Aac).	[500]	50A	2000A	-

表 7.03A - 发动机参数 注意： [xx "] = 秒钟, [xx '] =分钟, [oFF] = 关闭					
参数代码和说明		**默认设定**	**最小**	**最大**	**选项**
P.19	启动延时	[2"]	0	15 秒钟	-
P.20	启动持续时间	[5"]	3 秒钟	15 秒钟	-
P.21	启动间歇时间	[5"]	3 秒钟	15 秒钟	-
P.22	预热时间	[oFF]	1 秒钟	59 分钟	[oFF]
	模式 (见下面)	[1]	-	-	1-2-3-4
					
P.23	发动机暖机时间	[15"]	0	59 分钟	-
P.24	发动机冷却时间	[15"]	0	59 分钟	-
P.25	停车电磁铁定时(得电停机)	[15"]	1 秒钟	59 分钟	-
P.26	启动结束设定 (充电发电机)	[8.0]	3.0V	30.0V	[oFF]
	皮带断开设定 (充电发电机)	[8.0]	3.0V	30.0V	[oFF]

P.27	启动结束设定 (发电机电压)	[70]	60V	998V	[oFF]
P.28	启动结束 (发电机频率)	[25.0]	20.0Hz	70.0Hz	[oFF]

表 7.03B - 发动机参数 注意： [xx "] = 秒钟, [xx '] =分钟, [oFF] = 关闭					
参数代码和说明		**默认设定**	**Min**	**最大**	**选项**
P.29	机油压力低预警 (警告)	[oFF]	0.1 巴	20.0 巴	[oFF]
P.30	发动机温度高预警 (警告)	[oFF]	40° C	250° C	[oFF]
P.31	启动次数(数字)	[3]	3	15	-
P.32	供气定时 (用于气体燃料发动机)	[1"]	1 秒钟	15 秒钟	-

表 7.04 - 告警 选项 注意： [xx "] = 秒钟, [xx '] =分钟, [oFF] = 关闭					
参数代码和说明		**默认设定**	**最小**	**最大**	**选项**
P.33	告警信号的持续时间 (用于机油, 温度, 辅助 1-2-3-4 告警)	[5"]	2 秒钟	90 秒钟	-
P.34	故障停机告警控制 (oFF = 关闭， on = 开启)	[oFF]	-	-	[oFF]/ [on]
P.35	急停开关输入接点类型 (输入 #36)	[n.c.] 常闭	-	-	[n.o. / n.c.] 常开/常闭
P.36	燃油耗尽迟延	[5']	15 秒钟	99 分钟	[oFF]
P.37	低燃油 % 限值	[oFF]	1%	99%	[oFF]
P.38	高燃油 % 限值	[oFF]	1%	99%	[oFF]
P.39	发动机温度开关接点类型	[n.o.] 常开	-	-	[n.o. / n.c.] 常开/常闭

表 7.05A - 其他选项 注意： [xx "] = 秒钟, [xx '] =分钟, [oFF] = 关闭					
参数代码和说明		**默认设定**	**最小**	**最大**	**选项**
P.40	EJP time	[5"]	1 秒钟	99 分钟	-
P.41	定期测试间隔	[oFF]	1 天	60 天	[oFF]
P.42	定期测试运行时间	[5']	1 分钟	99 分钟	-
P.43	测试超时 ([OFF= 无时间限制)	[5']	1 分钟	99 分钟	[oFF]

P.44	保养维护 1	[oFF]	1 小时	9999 小时	[oFF]

表 7.05B – 其他选项 注意： [xx "] = 秒钟, [xx '] =分钟, [oFF] = 关闭					
参数代码和说明		**默认设定**	**最小**	**最大**	**选项**
P.45	保养维护 2	[oFF]	1 小时	9999 小时	[oFF]
P.46	保养维护 3	[oFF]	1 小时	9999 小时	[oFF]
P.47	租赁合同设定设定	[oFF]	1 小时	9999 小时	[oFF]
P.48	NFPA - 110 Level 1&2	[on]	-	-	[on]/[oFF]
P.49	RS485 节点地址	[1]	1	127	-
P.50	蜂鸣持续时间 (见 节 8.0)	[5"]	5 秒钟	15 分钟	[oFF]
P.51	运行时间设定 (超过 9999,，出现一个小数点指示读数乘 10。例如 3250. 表示 32500 小时。在此情形下表示 10 小时)	[0]	0h	50.000 (显示将指示[5000.])	[oFF]

表 7.06 - 可编程输入 (见表 7.07 选项 列表)							
参数		**选项**	**默认设定**	**参数**		**选项**	**默认设定**
[InP.1]	输入 1/模式	[n.o.][n.c.]	[2][n.o.]	[InP.3]	输入 3 /模式	[n.o.][n.c.]	[10] [n.o.]
[InP.2]	输入 2 /Mode	[n.o.][n.c.]	[13] [n.o.]	[InP.4]	输入 4 /模式	[n.o.][n.c.]	[15] [n.o.]

表 7.07 -输入选项列表 **注意： (+)**指示工厂设定; *(v)指示*输入的有效选项										
输入(*)				选项		输入(*)				选项	
1	2	3	4	**[0]**	Off： 禁止输入						
v	*v*	*v*	*v*	**[1]**	立即停机	1	2	3	4	**[14]**	发电机模拟开
+	*v*	*v*	*v*	**[2]**	持续时间后停机	*v*	*v*	*v*	**+**	**[15]**	市电模拟开
v	*v*	*v*	*v*	**[3]**	冷机后停机	*v*	*v*	*v*	*v*	**[16]**	前面板灯测试
v	*v*	*v*	*v*	**[4]**	持续时间后冷机，停机	*v*	*v*	*v*	*v*	**[17]**	告警复位
v	*v*	*v*	*v*	**[5]**	只警告 **(*)**	*v*	*v*	*v*	*v*	**[18]**	显示右按钮
v	*v*	*v*	*v*	**[6]**	持续时间后 警告	*v*	*v*	*v*	*v*	**[19]**	显示左按钮

v	v	v	v	**[7]**	遥控手动模式 **(**)**	v	v	v	v	**[20]**	过载输入 警告
v	v	v	v	**[8]**	遥控自动模式 **(**)**	v	v	v	v	**[21]**	过载输入停机
v	v	v	v	**[9]**	遥控关模式 **(**)**	v	v	v	v	**[22]**	发电 KG 合闸
v	v	+	v	**[10]**	遥控 发动机测试	v	v	v	v	**[23]**	KM 市电合闸
v	v	v	v	**[11]**	遥控 发电机测试	v	v	v	v	**[24]**	KG LED 反馈
v	v	v	v	**[12]**	Ejp 功能	v	v	v	v	**[25]**	KM LED 反馈
v	+	v	v	**[13]**	遥控 锁定	v	v	v	v	**[26]**	发动机 怠速

(*)如果 发动机在运行 Be42 检测告警。
(**) 我们推荐你使用 AUTO-OFF-MAN 自动，停，手动开。

7.08 - 可编程 输出						
参数代码和说明		**默认设定**	**参数代码和说明**		**默认设定**	**选项**
[Out.1]	输出 1	[39]	[Out.3]	输出 3	[54]	见 7.09
[Out.2]	输出 2	[29]	[Out.4]	输出 4	[57]	见 7.09

表 7.09 - 输出选项列表			
选项和说明		**选项和说明**	
[0]	输出关闭	[32]	输入 2 告警：停机/警告
[1]	低频率停机	[33]	输入 3 告警：停机/警告
[2]	超停机	[34]	输入 4 告警：停机/警告
[3]	过电流停机	[35]	Cumulative Oil 告警
[4]	过电流警告	[36]	Cumulative 温度告警
[5]	过载警告或停机 **(***)**	[37]	Cumulative 发电机告警
[6]	过电压停机	[38]	公共燃油告警
[7]	欠压停机	[39]	蜂鸣 输出
[8]	发电机 故障停机	[40]	启动迟延(启动告警)
[9]	机油压力低警告	[41]	市电参数故障
[10]	机油压力低停机	[42]	市电故障定时
[11]	机油压力传感器故障警告	[43]	市电恢复定时
[12]	高水温警告	[44]	KG 发电接触器状态
[13]	水温开关停机	[45]	KM 市电接触器状态
[14]	水温传感器故障警告	[46]	预热模式 1/2/3/4
[15]	电池电压低警告	[47]	供气(燃气发动机阀门控制)
[16]	电池电压高警告	[48]	维护时间<48 小时
[17]	低燃油停机 (开关)	[49]	维护时间=0 小时 (到期)
[18]	燃油低警告 (传感器)	[50]	发动机运行状态
[19]	加油警告 (开关)	[51]	发电机电压故障
[20]	燃油高警告 (传感器)	[52]	BE42 在 OFF 停模式 (状态)
[21]	燃油传感器故障警告	[53]	BE42 在 MANUAL 手动模式 (状态)
[22]	急停停机 (Er08)	[54]	BE42 在 AUTO 自动模式 (状态)
[23]	停机按钮， 用在自动模式 (Er09)	[55]	BE42 在 TEST 测试模式 (状态)
[24]	保养维护 1 (Er10)	[56]	BE42 在 LOCK 锁定模式 (状态)
[25]	保养维护 2 (Er10)	[57]	自动定期测试

[26]	保养维护 3 (Er10)	[58]	冷机
[27]	发动机皮带断开停机	[59]	暖机
[28]	启动失败停机	-	--
[29]	故障停机	-	--
[30]	指示参数错误警告	-	--
[31]	输入 1 告警：停机/警告	-	--

(***) 如果一个输入设定选项[20] 或 [21] (见 表 7.07)

表 7.10 - 机油压力传感器 设定

显示	参数	默认	范围
[Pr.1]	压力	**[0.0]** 巴	0 到 20 巴 0 到 2000 Ω
[-r1-]	阻值	**[10]** Ω	
[Pr.2]	压力	**[2.0]** 巴	
[-r2-]	阻值	**[51]** Ω	
[Pr.3]	压力	**[4.0]** 巴	
[-r3-]	阻值	**[86]** Ω	
[Pr.4]	压力	**[6.0]** 巴	
[-r4-]	阻值	**[122]** Ω	
[Pr.5]	压力	**[8.0]** 巴	
[-r5-]	阻值	**[152]** Ω	
[Pr.6]	压力	**[10.0]** 巴	
[-r6-]	阻值	**[180]** Ω	

7.11 - 温度 传感器

显示	参数	默认设定	范围
[° C1]	温度	**[128]**	0° C 到 250° C 0 Ω 到 2000 Ω
[-r1-]	阻值	**[19]**	
[° C 2]	温度	**[115]**	
[-r2-]	阻值	**[26]**	
[° C 3]	温度	**[90]**	
[-r3-]	阻值	**[46]**	
[° C 4]	温度	**[80]**	
[-r4-]	阻值	**[67]**	
[° C 5]	温度	**[70]**	
[-r5-]	阻值	**[95]**	
[° C 6]	温度	**[40]**	
[-r6-]	阻值	**[287]**	

7.12 - 燃油液位 传感器

显示	参数	默认设定	范围
[FUE1]	燃油液位	**[0]**	0% 到 99% 0 Ω 到 2000 Ω
[-r1-]	阻值	**[10]**	
[FUE2]	燃油液位	**[20]**	
[-r2-]	阻值	**[50]**	
[FUE3]	燃油液位	**[50]**	
[-r3-]	阻值	**[100]**	
[FUE4]	燃油液位	**[80]**	
[-r4-]	阻值	**[150]**	
[FUE5]	燃油液位	**[90]**	
[-r5-]	阻值	**[200]**	
[FUE6]	燃油液位	**[99]**	
[-r6-]	阻值	**[250]**	

节 8.0 - 告警, 警告和停机

Be42 提供停机 (发动机停机) 和警告 (发动机将持续运行) 和其规则规则：

A) – 有一般的告警显示屏指示信息[ALAr.]。

B) - 4 可以设定的输出用来输出多于 40 个选项的告警(见 7.08 和 7.09)

C) – 前面板的符号指示最重要的告警。

D) - 显示屏信息指示警告和停机 (见 表 4.1)

E) – 一个按钮用于蜂鸣器静音([ACK-F10])

端子#6 预设为蜂鸣 输出 (选项 39)。 可以外界一个继电器和一个蜂鸣器。要蜂鸣器静音， 按 [ACK-F10] 按钮 或等到 **[P.50]** 结束 (见 节 7.05)。 如果 **[P.50]** 设定在 **[OFF]**，只能通过按[ACK-F10] 按钮来静音蜂鸣器。

要查看告警记录按 [→F9] 按钮。要显示更多的告警情况， 按 [←F8] 按钮。要清除面板告警，清除的告警根源并按 [OFF] 按钮。4.0 节的表 4.10 列出所有的告警。

9.0 节 运行小时计

要清除或预置计数器，按下面的说明：

1) - 进入编程模式按 6.10 和 6.20 节描述。

2) -用[←F8] 或 [F9→] 按钮选择参数 [P.51]。

3) - 按 [START-F1] 和 [TEST ↑] 设定数值。如你要设成 [0]，删除 小时计数。如果你要设定数值在 1 到 50000 之间，你要重新设置计数器。根据你的需求选择下面的 4A) 或 4B)步骤。

4A) -同时按住并保持 [ACK-F10]和[F9→] 按钮直到 [SaVE] 信息出现 (大约 5 秒钟)； Be42 保存运行时间并进入 OFF 关工作模式。

4B) - 按 [OFF] 按钮不保存修改的运行时间退出程序。

节 10.0 B42 用于水泵控制

如果你用 Be42 控制水泵。我们推荐你使用下面的设定：

参数	表 10.0：建议编程设定
[P.15]	**[oFF]** (关闭'发电机故障告警')
[Inp.4]	**[15]** (选择市电模拟输入模式)。接一个开关(或 电平开关) 到端子 #29 用来控制遥控设备
[P.41]	**[oFF]** (关闭定期自动测试)
[P.0]	**[0]** (关闭断路器的迟延时间)
[P.1]	根据你的需求；发动机将在迟延时间后启动
[P.2]	根据你的需求；发动机将在延时后停机

节 11.0 发动机运行检测(充电发电机)

发动机启动运行后 B42 脱开启动马达。当发动机未运行，充电发电机的 D+/WL 端子 (输入#22) 电压是 0V。B42 启动发动机在 D+/WL 端子上出现(0,8 到 2,5V)电压。 当 发动机启动运行，D+/WL 端子的电压上升到到 3V~6V。当发动机运行后电压 达到 14V (28V) 需要对电池充电。短开启动马达的最高电压是 6V 到 10V。默认参数 [P.26] 是 8.0V。 这个数值是推荐 12V 发动机使用的。对于 24V 电池，我们建议设定成 16V。

为了确保安全。确认前面板上绿色的‘发动机运行’ LED 在所有的启动期间都是灭的。 充电发电机电压可以在'发动机菜单'按 3.0 节的说明显示。 对于飞轮发电机，读取不准确。在这种情况下[P.26] 设定只是个比例系数。

B42 也用发电机输出脱开启动马达。参数 [P.27] 和 [P.28] 设定启动结束。 这些参数不影响绿色的 ‘发动机运行’ LED 状态。不建议你在端子#13 和#14 插入开关或串联断路器。

注意： ‘发动机运行’ LED 必须在发动机运行的时候亮。 发动机在没有此信号的情况下使用很危险。

通常，使用柴油发动机。我们建议开启皮带断开保护。 这是通过编程[P.26]子菜一个电压设定实现。要测试此保护的有效性， 断开充电发电机 D+端子， #22 端子接地。 保护延时大约 15 秒钟.

节 12.0 - 校准和内存复位

12.1 - 进入校准 要进入校准 按照下面的说明

1) – 确保电池电压超 12,0Vdc 并选择手动工作模式。如果你要校准发电机参数启动发动机。

2) -同时按住并保持 [F9→] 和[ACK-F10] 按钮，大约 2 秒钟, 直到黄色 Led [h/Prog.] 开始闪烁；松开按钮。

3) – 如果 Be42 编程被密码保护。将出现信息 [42.42] ； 下面表 6.11 中说明。如果 Be42 没有密码 保护，参数 [n1.n2]出现在显示屏上，你可以按 12.2 节描述操作。

12.2 – 测量的校准 (注意：任意时刻可以按 [OFF] 按钮退出程序)

1) - 按 [←F8] 或 [F9→] 按钮来选择一个 '参数' (见表 12.2).

2) - 按 [ACK-F10] 按钮显示 测量的读数(例如 395V).

3) - 按 [TEST ↑] (或 [AUTO ↓]) 按照外部的基准电压(例如 400V)调整测量读数。

4) – 完成后，再次按 [ACK-F10]显示'参数'。按[←F8] 或 [F9→] 按钮选择其他要校准的的参数。当结束后可以有 3 个选项： 5A， 5B 或 5C。

5 A) - 按[OFF] 按钮不保存退出。

5 B) - 恢复工厂原始校准：同时按住并保持 [←F8]和 [F9→] 按钮直到显示闪烁一次。要求你按 5C 步骤描述保存设定)。

5 C) – 保存校准：同时按住并保持 [ACK] 和 [F9→] 按钮直到 [SaVE] 信息出现 (大约 5 秒钟)； Be42 保存校准结果，如发电机运行将停止并 进入到 OFF 关工作模式。

表 12-2, 测量列表

'参数'	说明	单位	建议校准范围
[n1.n2]	市电电压 L1-L2 相	伏	300 到 400Vac
[n2.n3]	市电电压 L2-L3 相	伏	300 到 400Vac
[n1.n3]	市电电压 L1-L3 相	伏	300 到 400Vac
[FrEq]	频率 (市电/发电机)	Hz.	45 到 55 Hz
[L1.L2]	发电机 电压 L1.L2	伏	300 到 400Vac
[Curr]	发电机电流	安	4 到 5Aac (互感器输出)
[bAtt]	电池电压	Vdc	电池电压

[OIL]	机油压力	巴	2 巴 到 4 巴
[° C]	发动机温度	° C	80° C 到 100° C
[FUEL]	燃油液位	%	80% - 90%

12.3 - 内存复位

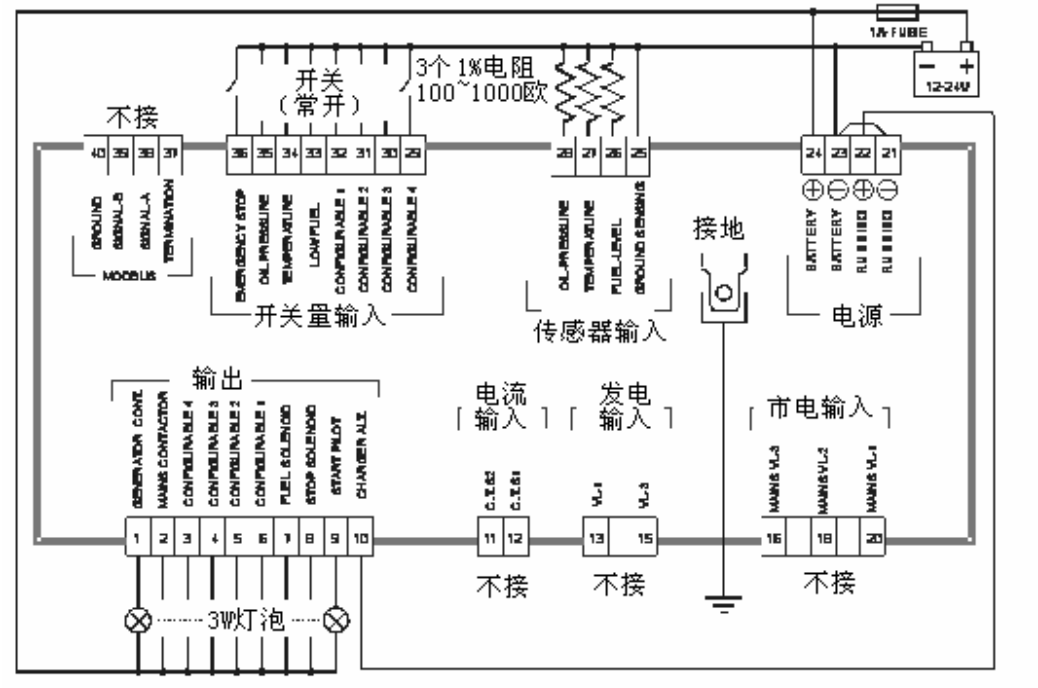
-按照 12.1 节说明进入校准
- 选择显示信息 **[n1.n2]**，按住并保持 [STOP] 按钮 (大约 30 秒钟) 直到信息 [Init] 出现。Be42 下载默认设定 (见节 7.0)，清除运行时间，恢复到工厂校准。

13.0 节 故障排除指导

基本的故障排除指导考虑到你在使用 Be42 会出现的问题提供解决的方法。.按照的我们的建议你从面板上取下模块并设定鼓掌排除，应用电路按 13.1 节描述。这个过程只能由有资质的人员完成。

! 警告 ! ***仪器内有高压电。为了避免触电风险，操作人员禁止打开后盖，不能断开接地连接，任何接地连接的断开都会带来触电风险，在进行接线前，常常先要把控制面板接地。***

13.1节 Be42故障诊断电路



按照下面的说明：

A) – 断开电池电源连接，断开所有的连接器。
B) - 按住并保持 [ACK-F10] 按钮，加上直流电源，所有的 LED 和显示屏开始显示。.
C) – 松开按钮你可以验证所有的指示灯；LED 灯将关闭和显示信息 [- - - -]。

注意 –在测试的这个时候。如果显示指示表 13.1 或 13.2 中的任仪个代码。 Be42 损坏并且要返回工厂维修。

13.1 测试输入端子

D) – 插入输入连接器 (#29 到 #36)。一个接一个的把它们接到电池的负极，输入 端子#29 到#36。 对于每个输入，都会按照表 13.1 显示一个代码 。如果同时输入大于一个(或其中有些端子短路)， 显示指示按顺序指示信息。

表 13.1

端子序号 (功能)	显示代码		端子序号 (功能)	显示代码
#29 (输入 4)	[-29-]		#33 (低燃油)	[-33-]
#30 (输入 3)	[-30-]		#34 (温度)	[-34-]
#31 (输入 2)	[-31-]		#35 (机油压力)	[-35-]
#32 (输入 1)	[-32-]		#36 (急停)	[-36-]

13.2 测试按钮

A) -一个接一个的按前面板上的按钮。显示 屏将按照表 13.2 显示信息。当你松开所有的按钮，将显示信息 [- - - -] 。

表 13.2： 按钮真值表

按钮	显示代码	按钮	显示代码
[START-F1]	[F1]	**[OFF-F7]**	[F7]
[STOP-F2]	[F2]	**[AUTO ↓]**	[auto]
[I-F3]	[F3]	**[TEST ↑]**	[tESt]
[O-F4]	[F4]	**[显示-F8]**	[F8]
[I-F5]	[F5]	**[显示-F9]**	[F9]
[MAN-F6]	[F6]	**[ACK-F10]**	[F10]

13.3 测试输出

A) - 按 [ACK-F10] 按钮，大约 10 秒钟， 直到信息 [OUT] 出现。
B) – 按 13.1 节描述插上输出连接器 (端子 #1 - #10)。在这时如有灯亮 Be42 损坏并要送回工厂维修。
C) -按照**表 13.3** 按前面板的一个按钮。显示屏显示正确的信息灯亮。如果灯不亮说明 Be42 损坏并要返回工厂维修。

表 13.3： 输出真值表

按钮	显示代码	输出端子	按钮	显示代码	输出端子
[START-F1]	**[-1-]**	# 1	[OFF-F7]	**[-7-]**	# 7
[STOP-F2]	**[-2-]**	# 2	[显示-F8]	**[-8-]**	# 8
[I-F3]	**[-3-]**	# 3	[显示-F9]	**[-9-]**	# 9
[O-F4]	**[-4-]**	# 4	[AUTO]	**[XX.X](^)**	# 7**(^)**

[I-F5]	**[-5-]**	# 5	[TEST]	**[XX.X] (^)**	# 7**(^)**
[MAN-F6]	**[-6-]**	# 6	[ACK-F10]	**[Out]**	无

(^) 此操作允许你测试发动机运行输入端子 (#22)。显示屏将显示电池电压减去 1V (脉冲/减少 3%).

13.4 测试传感器

A) - 按 [ACK-F10] 按钮, 大约 10 秒钟, 直到 信息 [SEnS] 出现.
B) – 使用 3 已知电阻阻值(±1%) 范围从 100 Ω 到 1000 Ω按 13.1 节叙述。
C) -按照**表 13.4** 按按钮**。**你可以读出显示的电阻值Ω。显示指示读数与你按 按钮保持一致。如果显示读数大于 3% (或小于 3%)， Be42 损坏，需要返厂维修。

表 4： 传感器真值表

按钮	显示代码 (°)	端子序号	功能	建议阻值范围 (+/-1%)
[I-F3]	**[XXXX]**	# 26	燃油传感器	100-1000 Ω
[O-F4]	**[XXXX]**	# 27	温度传感器	100-1000 Ω
[I-F5]	**[XXXX]**	# 28	机油压力传感器	100-1000 Ω
NONE	**[SEnS]**	-	-	-

(°)注意， [XXXX]指示 4 位数字。

13.5 测试测量

如果上面的过程表明模块没有故障按照下面的说明：
A) – 把 Be42 装入面板，插入所有的连接器，如果有必要进行设定。
B) – 开启 Be42 并选择 MANUAL 手动工作模式。
C) – 检验测量市电电压和电池电压 (注 1)。
D) – 启动发动机等发电机运行稳定。
E) – 检验发电机电压, 电流, 赫兹读数 (注 1)。

注 1： 如果读数在 ±3% 公差内， Be42 工作正常。你可以通过校准 (见 12.0 节)提高精度校准。如果读数超过 ±3% 公差， Be42 损坏将要返回工厂维修。

14.0 节 通用技术指标

电源电压 [***]： 5.5Vdc 到 36Vdc。 **保护：**内置 700mA 热保险丝。 **消耗电流：** 50 mA 到 150mA
体积： 224mm X 105mm X 68mm, **面板开口：** 190mm X 93mm, 室内使用
工作温度范围： -30 ℃ 到 +70 ℃ 。 **湿度范围：** 5% 到 95% 无结露
重量： 850 克。 **震动：** 40mm/秒钟
设计标准： 89/336 EEC, 89/392 EEC, 73/23 EEC, 93/68 EEC, IEC 68-2-6 **认证：** CE

晶体管输出 特性
输出 电流： 300mA/100Vdc (内置自恢复保险丝 700mA)。 极性：负极。
市电和发电机电压输入
额定电压输入： 70 Vac 到 600Vac
耐压电压： 2KVac 相线到中线。 测量精度： ±2% **[**]**。 输入阻抗： 2 M Ω
电流互感器输入
变比： 10/5Aac 到 2000/5Aac. 最大电流： 8Aac10 秒钟.
测量精度： ±2% **[**]**。内 阻值： 0.05 Ω
开关量输入

开路电压： 10Vdc (12V 电源) 或 22Vdc (24V 电源) 闭环电流：最大 15mAdc。
Trigger level： < 2Vdc.
充电发电机 监视
工作电压 到 36Vdc。Vdc 读数精度 ±5%。 励磁功率： 最大 3W

[*] 注意：总的输出电流 (# 1- # 10)在 70° C 不能超过 2A。
[**]注意： 误差可以通过校准缩小 (12.0 节)
[***]注意：对于内存的操作只允许电压超过 11.5V 进行 (保存参数，运行小时，等等)。

15.0 节 软件升级和版本

固化程序版本	日期	拥护说明书	说明
1.40	07 年三月	V180	第一版
1.50-1.60	07 年四月	V190	改进自动定期测试
3.0.73	07 年五月	V3.0.80	改进程序，更好的响应发电机电压
3.0.80	07 年六月	V3.0.81	警告中增加燃油告警 15 秒钟延时时间。

用户手册升级	日期	说明
3.0.80	07 年六月	第五版
3.0.81	07 年十月	增加单相模式的说明(16.30 节)

16.0 节 应用注意事项

16.10 - 自动定期测试(以后称为 A.P.T)

Be42 不使用实时时钟来计算设定的天数([P.41] 设定, 表 7.05)。用户可以试验定期测试。要避免误差积累我们建议你按照下面的程序去做。

16.11 - 编程 A.P.T. (例如：每 7 天运行 20 分钟)
A) - 进入'Program 编程模式' 并设定 [P.41] 到 [7] 天。
B) – 设定[P.42] 到 [20'] 并保存设定。
C) - 选择 AUTO 工作模式 。
D) – 断开电池等到想要启动的时间 (使用外面的时间作为参考基准)。
E) – 接上电池和选择'AUTO' 自动工作模式.
Be42 将在程序设定的天数后启动发动机。发动机将在空载下运行 20 分钟。如果市电在 A.P.T.掉电，B42 将把负载切换到发电机。

重要提示 如果直流电源断开， B42 丢失计数的天数，如果电源恢复，Be42 从零开始重新计数。要同步启动的周期按照 16.1 节的说明。

16.20 - Be42 自启动与 A.T.S 控制器的连接

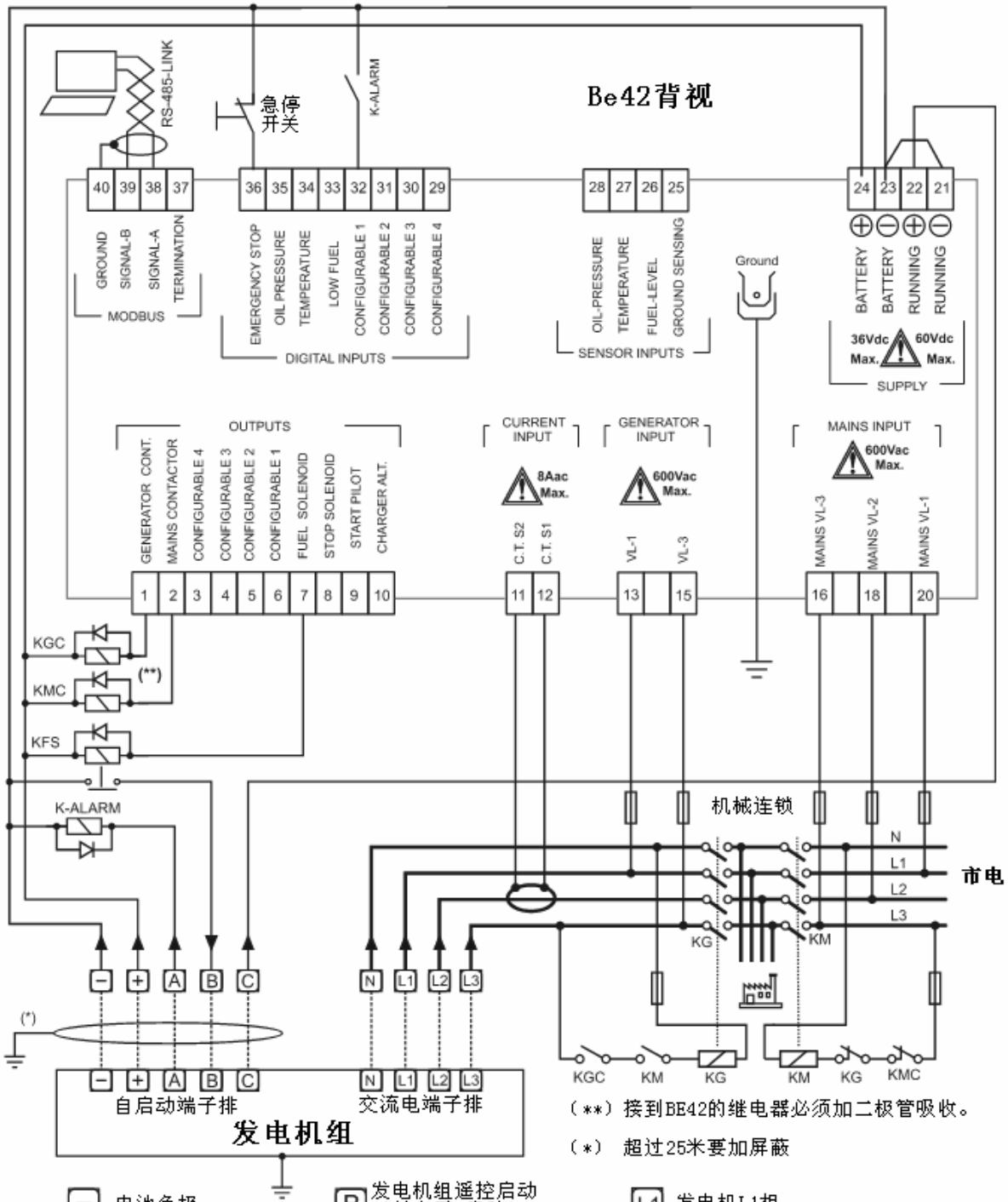
要把 Be42 用作 A.T.S. 控制器。下面 17.0 节是接线图。 使用继电器(KFS & K-告警) 连接到模块。在此情况下发动机运行输出 对 AUTOSTART 自启动无效， 设定[P.26]到 [oFF]。我们建议你设定 [P.31]到[15] (启动次数)， 为了提供更合适的时间到 AUTOSTART 启动发动机.

16.30 – 单相模式

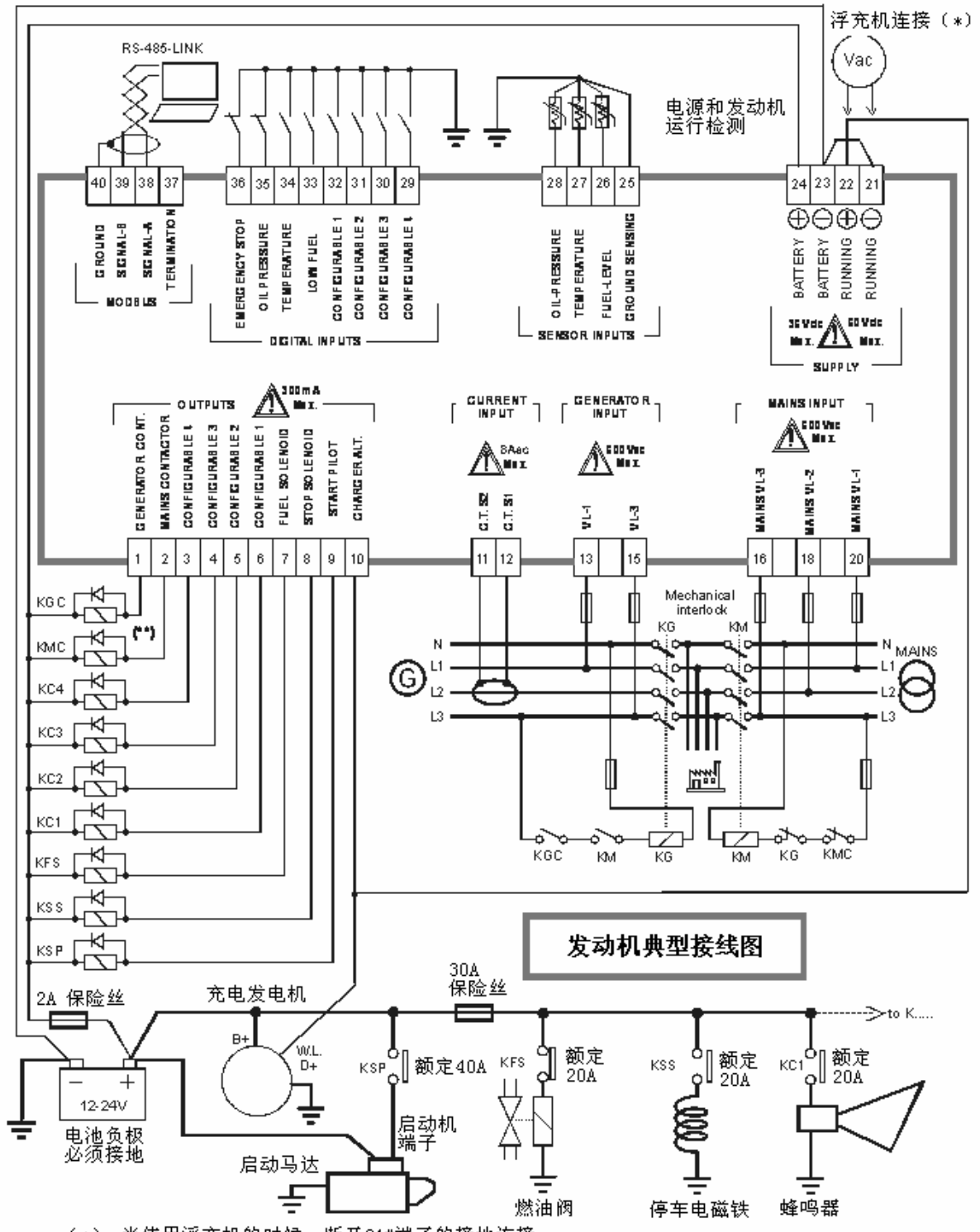
设定参数 P.8 到 [Ph-n]模式 (见 7.01 节 b)并连接市电到端子#20 (VL1)
和 #18 (VL2)。你可以根据需要调整参数 P4 和 P5 。

16.40 - 面板和发电机制造商备注

17.0 节 ATS自动切换开关控制接线图

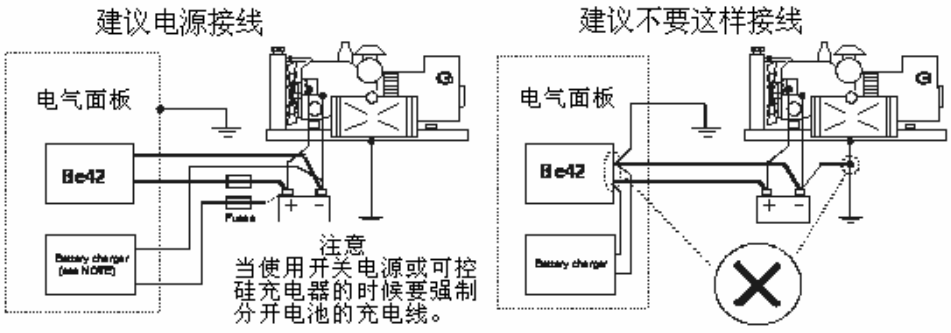


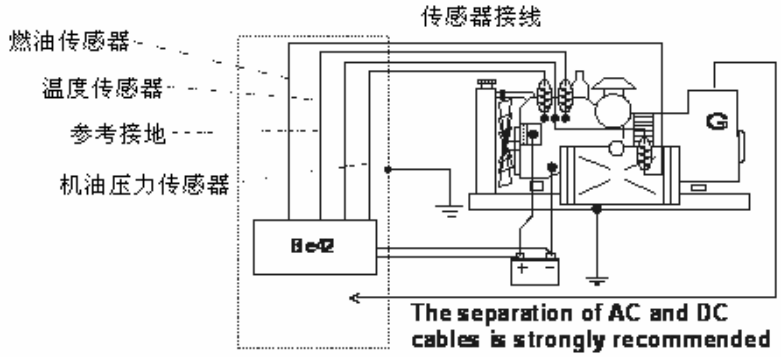
18.0节 Be42经典应用电路



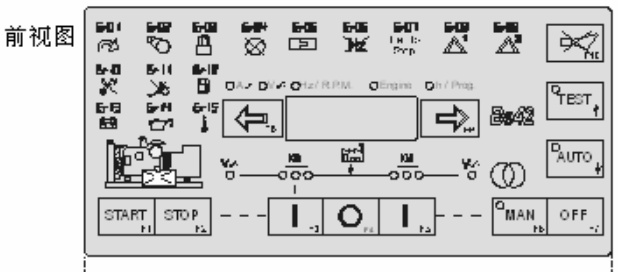
（*） 当使用浮充机的时候，断开21#端子的接地连接。
（**）接Be42的继电器必须使用二极管吸收。

19.0节 ： 推荐接线图





20节：外形尺寸和其他



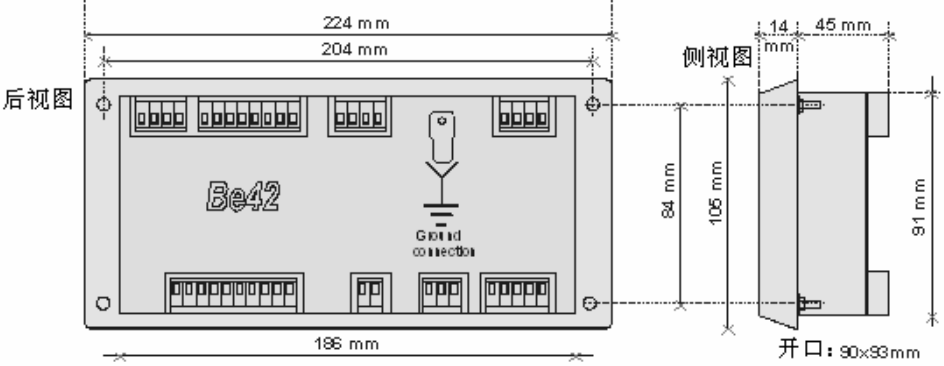
其他

包装尺寸：130X250X60mm

毛重：880克

连接器：可分开的插头和插座

接地端子：1/4英寸插片



节 21.0： 接线端子说明

端子	说明	注意	节
1	发电机 接触器 输出	300mA 输出低电平	2.21
2	市电接触器 输出	300mA 输出低电平	
3	可编程 输出 ‘4’	300mA 输出低电平	7.09
4	可编程 输出 ‘3’	300mA 输出低电平	
5	可编程 输出 ‘2’	300mA 输出低电平	
6	可编程 输出 ‘1’	300mA 输出低电平	
7	燃油阀输出	300mA 输出低电平	18.0
8	停车电磁铁 输出	300mA 输出低电平	
9	启动输出端子	300mA 输出低电平	
10	发电机励磁输出	正输出 3W	11.0
11	电流互感器 ‘L1’ S1 输入	额定 5Aac; 最大 8Aac	7.02B ([P.18])
12	电流互感器 ‘L1’ S2 输入	额定 5Aac; 最大 8Aac	
13	发电机 电压’ 相 L1’输入	额定 600Vac	7.02B
14	不接	-	
15	发电机 电压 ‘相 L3’输入	额定 600Vac	
16	市电电压 ‘相 L3’输入	额定 600Vac	7.01A
17	不接	-	
18	市电电压 ‘相 L2’输入	额定 600Vac	
19	不接	-	
20	市电电压’ 相 L1’输入	额定 600Vac	
21	发动机运行负极检测	接地	11.0
22	发动机运行脉冲检测	D+ 或 W.L.传感	
23	电池电源负极连接	-	14.0
24	+12 或 +24V 电池电源连接	内部 300mA 保险丝	
25	传感器公共接地传感	-	19.0
26	燃油液位传感器输入	2000 Ω 最大	7.12
27	温度传感器输入	2000 Ω 最大	7.11
28	机油压力传感器输入	2000 Ω 最大	7.10
29	可编程输入开关量 '4'	输出低电平 (<2Vdc)	7.07
30	可编程输入开关量 '3'	输出低电平 (<2Vdc)	
31	可编程输入开关量 '2'	输出低电平 (<2Vdc)	
32	可编程输入开关量 '1'	输出低电平 (<2Vdc)	
33	低燃油开关输入	输出低电平 (<2Vdc)	18.0
34	水温开关输入	输出低电平 (<2Vdc)	
35	机油压力开关输入	输出低电平 (<2Vdc)	
36	急停开关输入	输出低电平(<2Vdc)	
37	RS485 端口	见 RS485 标准	见 Be42 MODBUS 用户手册
38	RS485 信号 A	"	
39	RS485 信号 B	"	
40	RS485 公共地	"	